

PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

10/507184
PCT/E
Rec'd PCT/PTO 03 SEP 2004

REC'D 05 NOV 2002	
WIPO	PCT

Intyg Certificate

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.

(71) Sökande Iropa AG, Baar CH
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 0200745-8
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 2002-03-12
Date of filing

Stockholm, 2002-08-08

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office

Kerstin Gerdén
Kerstin Gerdén

Avgift
Fee 170:-

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET
SWEDEN

Postadress/Adress
Box 5055
S-102 42 STOCKHOLM

Telefon/Phone
+46 8 782 25 00
Vx 08-782 25 00

Telex
17978
PATOREG S

Telefax
+46 8 666 02 86
08-666 02 86

Ink. t. Patent- och register

2002-03-12

1

Huvudfoxen Kyrk

Pneumatischer Fadenstreck- und Fadenverarbeitungssystem

Die Erfindung betrifft einen pneumatischen Fadenstreck- und Fadenverarbeitungssystem gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1 und ein Fadenverarbeitungssystem gemäß Oberbegriff des Anspruchs 7.

In dem Fadenverarbeitungssystem gemäß GB 14 69 533 ist stromab einer mit Schlupf arbeitenden Fadenliefer- und stromauf eines Stricksystems einer Flachstrickmaschine der pneumatische Fadenstreck- und Fadenverarbeitungssystem so angeordnet, dass der aus dem Ausblasende seines Rohrkörpers austretende Luftstrom der Fadenlaufrichtung entgegengesetzt ist. In Ausblasrichtung ist in beträchtlichem Abstand vor dem Ausblasende des Rohrkörpers ein Zylinder mit quer zur Fadenlaufrichtung orientierter Zylinderachse angeordnet, dessen Außenumfang in etwa die Verlängerung der Achse des Rohrkörpers tangiert. Der aus dem Ausblasende entlang des Fadens austretende Luftstrom wird am Außenumfang des Zylinders von der verlängerten Rohrkörperachse weg abgelenkt, wobei er im Faden eine streckende Schlaufe bildet. Die Strömungsrate und der Druck des Luftstroms sind einstellbar. Der pneumatische Fadenstreck- und Fadenverarbeitungssystem arbeitet kontinuierlich. Er ist auch in einem Fadenverarbeitungssystem mit einer Webmaschine brauchbar. Der kontinuierliche Betrieb des pneumatischen Fadenstreck- und Fadenverarbeitungssystem resultiert nicht nur wegen des sich auf dem Zylinder seitlich ausbreitenden Luftstroms in hohem Luftverbrauch, sondern der Faden kann in seiner Ruhephase durch die Strömungsdynamik der Luftströmung beschädigt werden. Ferner besteht die permanente Gefahr, dass der am Ausblasende austretende Luftstrom vor dem Zylinder durch den Zwischenraum zwischen dem Ausblasende und dem Zylinder abströmt, so dass der Faden in diesem Zwischenraum eine falsche Schlaufe bilden kann, die sich leicht verhängt, oder auf dem Zylinder seitlich ausweicht, wodurch beim Strecken durch Zug der Textilmaschine der Faden reißen kann.

Bei dem aus US 5 816 296 bekannten Fadenverarbeitungssystem mit einer Webmaschine ist im Fadenlaufweg ein rohrartiges Gebilde angeordnet, das der Faden durchsetzt. In dem rohrartigen Gebilde sind zwei Düsen angeordnet, von denen die eine gegen die Laufrichtung und die andere in Laufrichtung bläst. Die beiden Düsen werden über Magnetventile in Abhängigkeit vom Operationszyklus der Webmaschine beaufschlagt und/oder von der Druckversorgung abgetrennt.

Ein pneumatischer Fadenstrecke gemäß US 6 009 915 A arbeitet mit zwei unter einem spitzen Winkel zueinander arbeitenden Düsen, um einen sich entspannenden Faden durch Formen einer Schlaufe zu strecken.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen pneumatischen Fadenstrecke der eingangs genannten Art anzugeben, der baulich einfach ist und den Faden effektiv streckt, relativ geringen Luftverbrauch hat, und keine Gefahr für den Faden erzeugt. Ferner ist es Aufgabe der Erfindung, ein Fadenverarbeitungssystem mit wenigstens einem pneumatischen Fadenstrecke anzugeben, in dem der Fadenstrecke mit relativ geringem Luftverbrauch arbeitet und keine Gefährdung für den Faden erzeugt.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und den Merkmalen des Anspruchs 7 gelöst.

Da im Fadenstrecke die Luftstrom-Ablenkfläche einer übergangslose und seitlich begrenzte Verlängerung der Innenwand des Führungskanals ist, wird im Wesentlichen die gesamte Energie des Luftstroms zum Strecken des Fadens genutzt. Anteile des Luftstroms können vor der Ablenkfläche nicht ungenutzt seitlich verschwinden. Es entsteht eine relativ laminare Strömung, die den Coanda-Effekt optimal ausspielt, in dem sie an der Ablenkfläche haftet und den Faden von der Rohrkörperachse seitlich in die Schlaufe zieht und damit den Faden streckt, sofern der Faden zu diesem Zeitpunkt nachgeben sollte. Die seitliche Begrenzung der Ablenkfläche vermeidet Druckluftverluste und wirkt im Sinne einer effektiven und definierten Kontrolle des Fadens bei der Schlaufenbildung.

Im Fadenverarbeitungssystem wird durch die Umstellung der Strömungsrate oder des Drucks des Luftstroms entlang der Ablenkfläche zwischen wenigstens zwei unterschiedlichen Niveaus und in Zuordnung zum Operationszyklus der Textilmaschine nicht nur der Luftverbrauch reduziert, sondern vor allem in Ruhephasen des Fadens die Gefahr einer Fadenbeschädigung durch die Strömungsdynamik der Luftströmung minimiert. Bei dem niedrigen Niveau ist die mechanische Belastung für den Faden unkritisch. Das hohe Niveau wird in Zuordnung zum Operationszyklus der Textila-

Int. t. Patent- och registrat

2002-03-12

Huvudföreläsningen

3

schine dann eingestellt, und nur zeitweise, wenn eine zusätzliche Streckwirkung durch den pneumatischen Fadenstrecke für eine ordnungsgemäße Fadenlaufsteuerung erforderlich ist.

Baulich einfach ist im Fadenstrecke die Luftstrom-Ablenkfläche mit dem Rohrkörper einstückig. Es wird dadurch keine separate Halterung für die Ablenkfläche benötigt.

Zweckmäßig wird die Verlängerung nach Art einer Halbpipes ausgebildet, die beidseitig von Führungswänden begrenzt ist, so dass der Luftstrom, sobald er der Ablenkfläche folgt, sauber geführt wird, und auch der Faden in kontrollierter Weise in die streckende Schlaufe verformt wird.

Die Seitenwände können ausgehend von der Luftstromablenkfläche divergieren oder konvergieren oder auch zueinander parallel verlaufen. Sie sollten voneinander so weit beabstandet sein, dass der Faden bei gestrecktem, normalem Fadenlauf die Seitenwände nicht kontaktiert.

Herstellungstechnisch einfach ist die Verlängerung aus einer Überlänge des Rohrkörpers gebildet, die in Längsrichtung aufgeschnitten wird, so dass sich die Rohrwände nach außen biegen bzw. öffnen und die ganze Überlänge zu einer Seite der Rohrkörperachse wegbiegen lassen.

Zum Fadenstrecke gehört in der Kommunikation mit der Druckversorgung ein Verstellglied, mit dem die Strömungsrate bzw. der Druck des entlang der Ablenkfläche erzeugten Luftstroms zwischen mindestens zwei unterschiedlichen Einstellwerten umstellen lässt, zweckmäßigerweise ferngesteuert, so dass der Fadenstrecke nur dann einen signifikanten Streckeffekt im Faden erzeugt, wenn dieser Effekt für die Fadenlaufsteuerung benötigt wird. In Phasen, in denen kein Streckeffekt benötigt wird, z.B. in einer Ruhephase des Fadens, wird auf dem niedrigen Niveau gearbeitet, bei dem die Luftströmung ausreichend schwach ist und keine schädliche Wirkung auf den Faden nimmt. Würde nämlich in der Ruhephase des Fadens mit unverminderter Strömungsrate oder unvermindertem Druck geblasen, dann ließe sich nicht vermeiden, dass der Faden in der Strömung tanzt und durch die Strömung aufgelöst wird oder

sogar den Rohrkörper oder die Ablenkfläche schlagend kontaktiert und beschädigt wird.

In dem Fadenverarbeitungssystem ist in der Kommunikation des Fadenstreckers mit der Druckluftversorgung wenigstens ein Verstellglied mit einem elektrischen Stellantrieb enthalten, vorzugsweise ein Magnetventil, um zwischen mindestens zwei unterschiedlichen Niveaus der Strömungsrate bzw. des Drucks umzustellen. Die Operation des Fadenstreckers lässt sich auf diese Weise abhängig von dem Operationszyklus der Textilmaschine steuern. Die Signale, die die Umstellung zwischen den Niveaus bewirken, werden über eine Signalverbindung übertragen, und zwar entweder von einer Steuervorrichtung der Textilmaschine oder des Fadenliefergeräts, oder aus einem Kommunikationssystem, in das die Textilmaschine und/oder das Fadenliefergerät eingegliedert ist (sind). Im Falle eines Kommunikationssystems, z.B. eines Datenbus-systems (CAN oder dgl.), ist oftmals ein Steuerkasten vorgesehen, aus dem unterschiedliche Funktionseinheiten angesteuert oder überwacht werden. Die Signale zum Betätigung des Stellantriebs des Fadenstreckers können vorzugsweise aus diesem zentralen Steuerkasten abgeleitet werden, z.B. mittels eines Nachrichten übersetzenden Prozessors.

Wird mit der Textilmaschine ein gemustertes Produkt hergestellt, z.B. in einer Webmaschine mit Schussfäden unterschiedlicher Qualitäten oder Farben in mehreren Fadenkanälen, oder in einer Strickmaschine mit mehreren Stricksystemen, dann ist es zweckmäßig, die Einrichtung so auszubilden, dass sie den Fadenstreckter abhängig vom Muster zwischen den Niveaus umstellt. Dies bedeutet, dass beispielsweise nur der Fadenstreckter eines aktivierten Fadenkanals auf dem hohen Strömungsrate- oder Druckniveau operiert, während die Fadenstreckter in den nicht aktivierten Fadenkanälen passiviert sind oder nur auf dem niedrigen Niveau operieren. Der Fadenstreckter eines aktivierten Fadenkanals kann von der Einrichtung darüber angepasst an den Operationszyklus der Textilmaschine in diesem Fadenkanal zwischen den hohen und niedrigen Niveaus umgestellt werden. Das hohe Niveau wird z.B. jeweils dann eingestellt, wenn durch eine zusätzliche Fadenstreckung verhindert werden soll, dass sich zeitweise der Faden zu sehr entspannt wird, oder um einer Komponente der Tex-

Wlmaschine durch erhöhten Fadenzug zu assistieren, die zur ordnungsgemäßen Funktion vorübergehend einen stärkeren Zug im Faden braucht.

In einem Fadenverarbeitungssystem mit einer Greiferschützenwebmaschine kann die Einrichtung so ausgebildet sein, dass die starke Strömungsrate oder der hohe Druck in dem Fadenstrecke jeweils dann bei einem Eintragsvorgang zeitweise eingestellt ist, wenn der Bringergreifer die Fadenspitze übernimmt, und/oder die Fadenspitze an den Nehmergreifer übergibt, und/oder der Eintragsvorgang beendet wird. In den anderen Phasen des Eintragsvorgangs wird hingegen das niedrige Niveau eingestellt, weil dann ein signifikanter Zug im Faden sicher übersetzt ist. Die Umstellung wird von der Einrichtung mittels Signalen vorgenommen, die bestimmte Drehwinkel oder -bereiche der Hauptwelle der Greiferschützenwebmaschine in den vorerwähnten Operationsphasen repräsentieren.

In einem Fadenverarbeitungssystem mit einer Greiferschützenwebmaschine mit mehreren, webmusterabhängig abwechselnd aktivierbaren Fadenkanälen ist in jeden Fadenkanal ein pneumatischer Fadenstrecke vorgesehen. Die Einrichtung ist so ausgebildet, dass sie die Strömungsrate oder den Druck jeweils dann auf das niedrige Niveau umstellt, wenn der Fadenkanal mit diesem Fadenstrecke nicht aktiviert ist und der Faden z.B. in einer Ruhephase verharrt. Dies erfolgt vorzugsweise mittels Signalen, z.B. abgeleitet von der Steuerung eines Fadenselektors, die den wenigstens einen nicht aktivierten Fadenkanal repräsentieren.

Optimale Ergebnisse werden mit dem gesteuerten pneumatischen Fadenstrecke erzielt, wenn der Fadenstrecke stromab des Fadenliefergeräts im Fadenlaufweg funktionell mit einem stationären, ^(einem) ~~Fadenbremsring~~ vorzugsweise weichen Borstenbremsring kombiniert wird, der im Fadenliefergerät ein Abzugsende einer stationären Speichertrommel kontaktiert. Der Borstenbremsring erzeugt eine relativ konstante, geringe Grundspannung im Faden, der der Fadenstrecke eine zusätzliche Zugbelastung überlagert, und zwar auf dem niedrigen Niveau gar nicht oder nicht signifikant, hingegen auf dem hohen Niveau signifikant. Der Borstenbremsring verhindert auch, dass sich der Faden gegebenenfalls stromauf der gebildeten Schlaufe bis zurück auf die Speichertrommel entspannen kann, was die dort bereitgehaltenen Fadenwindungen gestört würden.

Int. t. Patent- och varumärket

2002-03-12

Huvudfaxen Kassa

6

Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes werden anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Gesamtansicht eines Fadenverarbeitungssystems, wobei mehrere Detailvarianten angedeutet sind,
- Fig. 2 einen Teillängsschnitt eines pneumatischen Fadenstreckers, und
- Fig. 3 eine Ansicht des Fadenstreckers von Fig. 2 von der linken Seite.

Ein fadenverarbeitendes System S in Fig. 1 umfasst u.a. eine Textilmaschine R, beispielsweise eine Greiferschützenwebmaschine oder auch eine Strickmaschine, wenigstens ein Fadenliefergerät F und einen pneumatischen, gesteuerten Fadenstreck T im Fadenlaufweg stromab des Fadenliefergeräts.

Die am Beispiel einer Greiferschützenwebmaschine erläuterte Textilmaschine R besitzt ein Webfach D und antreibbare Bringer- und Nehmergreifer B, N zum Eintragen wenigstens eines Fadens Y, Y1 aus wenigstens einem Fadenkanal. Der Bringergreifer B übernimmt die Fadenspitze in einer Eintrag- und Fadenselektorvorrichtung 2 und zieht den Faden bis in die Mitte des Webfaches D, wo er die Fadenspitze in einem Bereich 1 an den Nehmergreifer N übergibt, der den Faden dann gänzlich durch das Webfach zieht und den Eintrag beendet.

Das Fadenliefergerät F weist ein Gehäuse 3 mit einer stationären Speichertrommel 4 auf, der der Faden Y mittels eines Wickelelementes 5 in aufeinanderfolgenden Windungen zugeführt wird. An einem Gehäuseausleger 6 ist eine Abzugsöse 7 positioniert. Ferner ist am Gehäuseausleger 6 eine Fadenbremse A in Form eines, vorzugsweise weichen, Borstenbremsringes 8 gehalten, die ein Abzugsende 9 der Speichertrommel 4 von außen und entgegen der Abzugsrichtung des Fadens kontaktiert.

Der pneumatische Fadenstreck T weist ein Gehäuse 10 und einen in Richtung des Fadenlaufweges verlaufenden Rohrkörper 11 auf, der entgegengesetzt zur Fadenlauf-

nicht aktivierten Fadenkanals auf das niedrige Strömungsraten- oder Druckniveau einstellt. Die Einrichtung H kann allen Fadenstreckern gemeinsam zugeordnet sein, oder es wird für jeden Fadenstrecke eine entsprechende Einrichtung H vorgesehen.

In analoger Weise wird eine Strickmaschine in ihren Fadenkanälen mit pneumatischen Fadenstreckern T der hier gezeigten Art ausgestattet, und ist eine Einrichtung H vorgesehen, mit der die Fadenstrecke in Abhängigkeit vom Operationszyklus der Strickmaschine zwischen unterschiedlichen Strömungsraten- und Druckniveaus gesteuert werden.

Gemäß Fig. 2 definiert der gerade Rohrkörper 11 einen Luftstrom- und Fadenführungs kanal 20. Die Luftströmung wird über eine im Gehäuse 10 untergebrachte, nicht näher dargestellte Düsen einrichtung aus dem Anschluss 13 entgegen der Fadenlauf richtung erzeugt. Die Verlängerung 12 bildet eine von der gedachten Verlängerung der Rohrkörperachse seitlich konvex weggebogene Luftstrom-Ablenkfläche 19, die beiderseits durch Führungswände 17 begrenzt wird. Diese Ausbildung wird herstellungstechnisch einfach z.B. dadurch realisiert, dass der Rohrkörper 11 mit einer der Verlängerung 12 entsprechenden Überlänge gefertigt und dann die Überlänge bis zu einem Ansatz 16 längs aufgeschnitten wird. Dann werden die Rohrwände zu den Führungswänden 17 auseinander gebogen und wird die Verlängerung 12 in die gekrümmte Form gebracht. Die Innenränder der Führungswände 17 können innenseitige Phasen 18 besitzen oder abgerundet sein, um dem Faden nicht gefährlich zu werden. Die Führungswände 17 der im Grundzug U-förmigen Verlängerung 12 können ausgehend von der Ablenkfläche 19 divergieren oder konvergieren oder auch parallel verlaufen. Der Fadenstrecke T arbeitet mit dem sogenannten Coanda-Effekt. Das bedeutet, dass die entlang des Führungskanals 20 gerichtete, relativ laminare Luftströmung an der Ablenkfläche 19 haftet und dieser folgt und dabei den Faden (wie in Fig. 1 angedeutet) in die Schlaufe U verformt und streckt, sofern der Faden gerade unter niedriger Eigenspannung steht. In Fig. 3 ist angedeutet, dass sich der Abstand zwischen den Führungswänden 17 allmählich verbreitert.

Alternativ könnte der Rohrkörper 11 mit seiner Verlängerung 12 auch ein Kunststoff-Formteil, z.B. ein Spritzgussteil, sein.

Ink. t. Patent- och reg. v. det

2052 -03- 1 2

Huvudlärarna föresan

9

Das in Fig. 1 gezeigte Strömungs- und Druckeinstellglied 14 ist zweckmäßigerweise ein schnell ansprechendes pneumatisches Magnetventil. Die Düsenvorrichtung im Gehäuse 10 ist zweckmäßigerweise eine sogenannte Ejektordüse, die in den Fig. 1 und 2 den Luftstrom nach links richtet, und dabei auch Luft aus dem rechten Ende des Gehäuses 10 mit ansaugen kann. Im Fadenlaufweg stromab des Fadenstreckers können weitere, den Fadenlauf überwachende oder kontrollierende Einrichtungen vorgesehen sein, wie dies bei Greiferschützenwebmaschinen konventioneller Standard ist.

Patentansprüche

1. Pneumatischer Fadenstrecke (T), insbesondere für eine Greiferwebmaschine (R) oder eine Strickmaschine, mit einem im Wesentlichen geraden Rohrkörper (11), der ein mit einer Druckluftversorgung (P) kommunizierendes Ende und diesem abgewandt ein Ausblasende aufweist und einen Faden- und Luftstrom-Führungskanal (20) definiert, und mit einer vor dem Ausblasende in etwa angrenzend an eine gedachte Verlängerung der Rohrkörperachse angeordnete Luftstrom-Ablenkfläche (19), die in Ausblasrichtung aus dem Ausblasende gekrümmt von der Rohrkörperachse weg gebogen ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Luftstrom-Ablenkfläche (19) eine übergangslose, seitlich begrenzte Verlängerung der Innenwand (20) des Führungskanals ist.
2. Pneumatischer Fadenstrecke nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Luftstrom-Ablenkfläche (19) mit dem Rohrkörper (11) einstückig ist.
3. Pneumatischer Fadenstrecke nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Luftstrom-Ablenkfläche (19) in der nach Art einer Halbpipes ausgebildeten Verlängerung (12) angeordnet und beidseitig von Führungswänden (17) begrenzt ist.
4. Pneumatischer Fadenstrecke nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Querschnitt der Verlängerung (12) annähernd U-förmig ist, mit Seitenwänden (17), die von der Luftstrom-Führungsfläche (19) ausgehend divergieren oder konvergieren oder parallel verlaufen.
5. Pneumatischer Fadenstrecke nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verlängerung (12) aus einer Überlänge des Rohrkörpers (11) durch Aufschneiden, Auflegen der Rohrwände nach außen und Wegbiegen der Überlänge zu einer Seite der Rohrkörperachse gebildet ist.
6. Pneumatischer Fadenstrecke nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Kommunikation mit der Druckversorgung (P) wenigstens ein, vorzugsweise fernsteuerbares, Verstellglied (14, M) enthalten ist, mit dem die Strömungsrate bzw.

Ink. f. Patent- und Anwaltskanzlei

2007-03-12

Herrn Dr. K. K. K.

11

der Druck eines entlang der Luftstrom-Ablenkfläche (19) erzeugten Luftstroms einstellbar und/oder zwischen mindestens zwei unterschiedlichen Einstellwerten umstellbar ist.

7. Fadenverarbeitungssystem (S), mit einer fadenverbrauchenden Textilmaschine (R); insbesondere einer Greiferschützenwebmaschine oder einer Strickmaschine, wenigstens einem Fadenliefergerät (F), und wenigstens einem stromab des Fadenliefergeräts im Fadenlaufweg angeordneten pneumatischen Fadenstreckern (T), welcher einen mit einer Druckluftversorgung (P) kommunizierenden Führungskanal und ein gegen die Fadenlaufrichtung weisendes Ausblasende aufweist, vor dem in Ausblasrichtung eine Luftstrom-Ablenkfläche (19) angeordnet ist, entlang der der Faden mit einem Luftstrom aus dem geraden Laufweg in eine Schlaufe auslenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass eine Einrichtung (H) zum Umstellen der Strömungsrate oder des Drucks des Luftstroms entlang der Ablenkfläche (19) zwischen wenigstens zwei unterschiedlichen Niveaus und in Zuordnung zum Operationszyklus der Textilmaschine (R) vorgesehen ist.

8. Fadenverarbeitungssystem nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass in der Kommunikation mit der Druckluftversorgung (P) wenigstens ein Strömungsraten- oder Druckverstellglied (14) mit einem elektrischen Stellantrieb (M), vorzugsweise ein Magnetventil, vorgesehen ist, und dass zwischen dem Stellantrieb (M) und einer Steuervorrichtung (CU) der Textilmaschine (R) und/oder des Fadenliefergeräts (F) und/oder einem Kommunikationssystem (K) des Fadenverarbeitungssystems (S), vorzugsweise mit einem zentralen Steuerkasten (CB) innerhalb des Kommunikationssystems, eine Signalverbindung (15) vorgesehen ist.

9. Fadenverarbeitungssystem nach Anspruch 8, gekennzeichnet durch eine vom Muster des in der Textilmaschine (R) hergestellten Produkts abhängig umstellbare Einrichtung (H), die pneumatischen Fadenstreckern (T) in mehreren Fadenkanälen gemeinsam zugeordnet ist.

10. Fadenverarbeitungssystem nach Anspruch 8, gekennzeichnet durch eine abhängig vom Operationszyklus der Textilmaschine in einem Fadenkanal abhängig

umstellbare Einrichtung (H), die einem pneumatischen Fadenstrecke (T) eines Fadenkanals zugeordnet ist.

11. Fadenverarbeitungssystem nach wenigstens einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass in einem Fadenverarbeitungssystem (S) mit einer Greiferschützenwebmaschine (R) mit der Einrichtung (H) die Strömungsrate oder der Druck jeweils bei einer Fadenübernahme durch den Bringergreifer (B) und/oder bei der Fadenübergabe vom Bringergreifer (B) an den Nehmergreifer (N) und/oder am Eintragsende auf das hohe Niveau umstellbar ist, vorzugsweise mittels Signalen, die den Drehwinkel der Greiferschützenwebmaschine bei der Fadenübernahme und/oder der Fadenübergabe und/oder beim Eintragsende repräsentieren.

12. Fadenverarbeitungssystem nach wenigstens einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass in einem Fadenverarbeitungssystem (S) mit einer Greiferschützenwebmaschine (R) mit mehreren, webmusterabhängig abwechselnd aktivierbaren Fadenkanälen jedem Fadenkanal ein pneumatischer Fadenstrecke (T) zugeordnet ist, und dass mit der Einrichtung (H) die Strömungsrate oder der Druck für den pneumatischen Fadenstrecke (T) eines nicht aktivierten Fadenkanals auf das niedrige Niveau umstellbar ist, vorzugsweise mittels Signalen, die wenigstens einen nicht aktivierten Fadenkanal (Y, Y1) repräsentieren.

13. Fadenverarbeitungssystem nach wenigstens einem der Ansprüche 7 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der pneumatische und gesteuerte Fadenstrecke (T) funktionell mit einem stationären ^{Fadenbremsring} ^{einem} vorzugsweise weichen Borstenbremsring (8) kombiniert ist, oder im Fadenliefergerät (F) ein Abzugsende (9) einer stationären Speichertrommel (4) kontaktiert.

Zusammenfassung

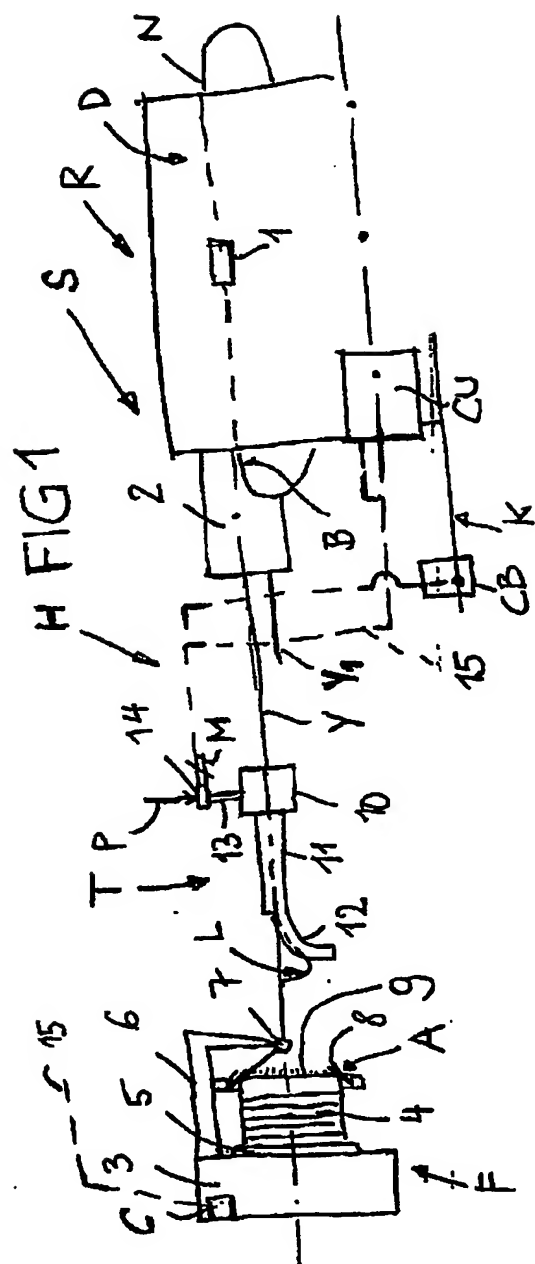
In einem pneumatischen Fadenstrecke (T) für eine Greiferschützenwebmaschine oder eine Strickmaschine bildet die zum Auslenken des Fadens (Y, Y1) vorgesehene Luftstrom-Ablenkfläche (19) eine übergangslose Verlängerung (12) der Innenwand des geraden Führungskanals, durch den der Faden läuft. In einem Fadenverarbeitungssystem (S) ist eine Einrichtung (H) zum Umstellen der Strömungsrate oder des Drucks des Luftstroms entlang der Ablenkfläche (19) des pneumatischen Fadenstreckers (T) zwischen wenigstens zwei unterschiedlichen Niveaus und in Zuordnung zum Operationszyklus der Textilmaschine vorgesehen.

(Fig. 1)

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

7-2-55-12

Approved on Motion



316

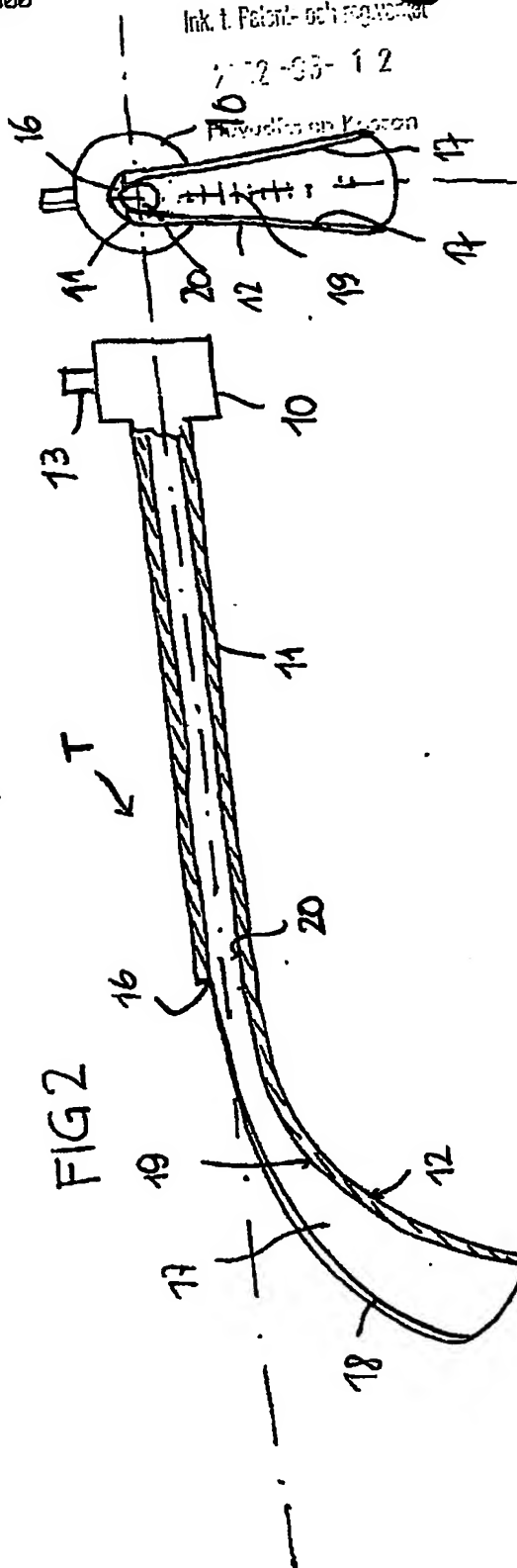


FIG 2